

คาร์บอนเครดิตกับการประปานครหลวง

ปัญหาภาวะโลกร้อน (Global Warming) เป็นประเด็นร้อนที่เกิดขึ้นทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย โดยสหประชาชาติได้พยายามแก้ปัญหา ด้วยการออกหลักเกณฑ์ขอความร่วมมือช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากประเทศต่าง ๆ ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) อย่างไรก็ตามยังไม่มีประเทศใดให้ความร่วมมือปฏิบัติตามอนุสัญญานับนี่ยังจริงจัง จนกระทั่งปี พ.ศ. 2540 ได้มีการประชุมเพื่อกำหนดมาตรการอย่างจริงจังเป็นครั้งแรก และได้บทสรุปออกมาเป็น พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) โดยพิธีสารดังกล่าวได้กำหนดให้กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้วหรือกลุ่มประเทศภาคี 1 (Annex I) มีพันธกิจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่น้อยกว่า 5% ภายในปี พ.ศ. 2551-2555 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2549 และได้กำหนดโทษปรับเป็นเงินจำนวนมหาศาลสำหรับประเทศที่ไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามที่กำหนด อย่างไรก็ตามพิธีสารเกียวโตได้กำหนดกลไกยืดหยุ่น (Flexibility Mechanisms) เพื่อเป็นตัวช่วยให้กลุ่มประเทศภาคี 1 ดำเนินการได้ตามเป้าหมายยิ่งขึ้น โดยกลไกดังกล่าวมี 3 ประการดังนี้

- **กลไกดำเนินการร่วม (Joint Implementation, JI)** กลไกนี้กำหนดให้กลุ่มประเทศภาคี 1 สามารถดำเนินโครงการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกได้ โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้ เรียกว่า ERUs (Emission Reduction Units)
- **กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism, CDM)** กลไกนี้กำหนดให้กลุ่มประเทศภาคี 1 สามารถดำเนินโครงการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกับกลุ่มประเทศนอกภาคี 1 ได้ โดยเรียกปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้ว่า CERs (Certified Emission Reduction)
- **กลไกการซื้อขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading, ET)** กลไกนี้กำหนดให้ประเทศภาคี 1 ที่ไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามเป้าหมาย ดำเนินการซื้อขายสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกกับประเทศสมาชิกที่มีสิทธิ์การปล่อยเหลือได้ โดยสิทธิ์ดังกล่าวมักเป็นผลที่เหลือจากการดำเนินงานผ่านกลไก 2 ข้อแรก

ตารางที่ 1 รายชื่อก๊าซที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก (อุบลรัตน์, 2552)

ก๊าซเรือนกระจก	ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก (เท่าของคาร์บอนไดออกไซด์)
1. คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	1
2. มีเทน (CH ₄)	21
3. ไนตรัสออกไซด์ (N ₂ O)	310
4. ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs)	140-11,700
5. เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs)	6,500-9,200
6. ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF ₆)	23,900

ประเทศไทยดำรงสถานะเป็นประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศนอกภาคที่ 1 (Non - Annex 1) ตามข้อกำหนดในพิธีสารเกียวโต แม้ไม่ได้มีพันธกิจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง แต่สามารถร่วมรับผิดชอบได้โดยผ่านทางกลไก CDM ในรูปแบบ “คาร์บอนเครดิต (Carbon Credit)” ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คาร์บอนเครดิต หมายถึง ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (ต้นของ CO₂) ที่ลดลงได้จากการดำเนินโครงการต่าง ๆ ผ่านกลไก CDM ซึ่งปัจจุบันกลุ่มประเทศภาคที่ 1 ดำเนินการในรูปแบบการสนับสนุนให้ประเทศนอกภาคที่ 1 ดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแทน เนื่องจากประเทศเหล่านี้มีต้นทุนในการดำเนินการที่ถูกกว่า จากนั้นจึงไปซื้อปริมาณก๊าซที่ลดลงได้จากประเทศเหล่านั้นมาในรูปแบบคาร์บอนเครดิต สำหรับประเทศไทยโครงการที่จะดำเนินการซื้อขายคาร์บอนเครดิตได้ต้องได้รับการรับรองและประเมินผลจากองค์กรกลางในประเทศ คือ องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2550 (Thailand Greenhouse gas management Organization, TGO) ซึ่งองค์กรข้างต้นจะส่งข้อมูลของโครงการที่ได้รับการรับรองแล้ว ไปให้สำนักงานคณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาดของอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC CDM-EB) พิจารณาเพื่อขึ้นทะเบียน หลังจากนั้นหน่วยงานภายนอก (third party) จะเข้ามาตรวจสอบว่าสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริงหรือไม่ และลดได้เท่าไร เพื่อประกอบการพิจารณาออกใบรับรองการซื้อขายคาร์บอนเครดิต ตัวอย่างโครงการในประเทศไทยที่มีสิทธิ์ซื้อขายคาร์บอนเครดิต (อุบลรัตน์, 2552) ได้แก่

- โครงการผลิตไฟฟ้าจากแกลบของบริษัท เอ.ที. ไบโอฟาวเวอร์ จำกัด จังหวัดพิจิตร ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 74,500 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับประเทศญี่ปุ่น
- โครงการผลิตไฟฟ้าจากกากอ้อยของบริษัท น้ำตาลขอนแก่น จำกัด จังหวัดขอนแก่น ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 60,000 ตันคาร์บอน ทำสัญญาซื้อขายกับสหภาพยุโรป
- โครงการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซชีวภาพที่ได้จากน้ำเสียโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง ของบริษัท ไคราเวสต์ทูเอ็นเนอร์ยี จำกัด จังหวัดนครราชสีมา ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 60,000 ตันคาร์บอน ยังไม่ทำสัญญาซื้อขาย
- โครงการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซมีเทนจากหลุมฝังกลบขยะ (Landfill Gas) ของบริษัท เจริญสมพงษ์ จำกัด จังหวัดสมุทรปราการ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ปีละ 99,100 ตันคาร์บอน ยังไม่ทำสัญญาซื้อขาย

ปัจจุบันคาร์บอนเครดิตนับเป็นกลไกบริหารคุณภาพสิ่งแวดล้อมยุคใหม่ที่ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจอย่างมาก โดยเฉพาะในประเด็นเรื่องสิทธิที่สามารถซื้อขายได้ จึงทำให้หลายประเทศหันมาแสวงหาประโยชน์จากการซื้อขายคาร์บอนเครดิตมากขึ้น โดยมีประโยชน์ที่เห็นชัดที่สุด คือ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และทำให้กลุ่มประเทศภาคที่ 1 ปฏิบัติตามพันธกิจในพิธีสารเกียวโตได้ ส่วนประเทศไทยนอกจากเป็นการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมแล้ว องค์กรผู้ดำเนินโครงการ CDM ยังได้รับผลประโยชน์ (เงิน) จากการซื้อขายคาร์บอนเครดิตด้วย อย่างไรก็ตามประเทศไทยควรระมัดระวังการซื้อขายคาร์บอนเครดิตไว้บ้าง เนื่องจากในอนาคตอาจต้องถูกบังคับให้เข้าร่วมพันธกิจตามพิธีสารเกียวโต ถ้าหากมีการซื้อขายสิทธิมากเกินไปอาจทำให้ไม่มีคาร์บอนเครดิตเหลือ จนต้องเสียค่าปรับหรือซื้อสิทธิจากต่างประเทศในราคาที่แพงกว่าในอนาคต

อย่างไรก็ตามกลไกบริหารคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ได้มีเพียงคาร์บอนเครดิตเท่านั้น แต่ยังมีกิจกรรมอีกมากมายให้องค์กรหรือบุคคลเลือกปฏิบัติ เช่น การนำทรัพยากรที่ยังมีคุณค่ากลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณขยะ และลดการใช้พลังงาน เป็นต้น โดยกิจกรรมดังกล่าวต้องมีการบริหารความรู้ (Knowledge Management) และการประสานงานที่ดีกับชุมชน เพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผลได้ตามที่หวังไว้

การประปานครหลวงเป็นองค์กรที่ตระหนักถึงปัญหา และต้องการมีส่วนร่วมลดภาวะโลกร้อนด้วยเช่นกัน จึงได้พยายามระดมความคิดว่า ทรัพยากรใดที่ กปน. มีอยู่และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ซึ่งสิ่งนั้นก็คือน้ำประปานั้นเอง โดยอาศัยแนวคิดที่ว่าน้ำประปาที่ผลิตได้ต้องมีการสูบส่งผ่านเส้นท่อ ซึ่งต้องใช้แรงดันมหาศาลที่ส่งมาจากบิ๊มน้ำขนาดยักษ์ และแรงดันมหาศาลนี้เองที่เราสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ โดยปัจจุบัน กปน. นำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจากการขับเคลื่อนพลังน้ำ (Micro Hydro Turbine Generator) มาทดลองติดตั้ง ณ สถานีสูบน้ำลาดพร้าว และสถานีสูบน้ำเพชรเกษม จากการดำเนินงานข้างต้นพบว่าสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ปริมาณมากเพียงพอสำหรับเดินเครื่องจักรในสถานีสูบน้ำทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้าได้ปีละ 3.6 ล้านบาท นอกจากนี้ยังมีกระแสไฟฟ้าเหลือสำหรับขายให้หน่วยงานภายนอกด้วย ซึ่งนับเป็นการเพิ่มรายได้ให้ กปน. อีกทางหนึ่ง

และเพื่อเผยแพร่โครงการที่เป็นประโยชน์เช่นนี้ กปน. ได้ส่งโครงการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ณ สถานีสูบน้ำเข้าประกวดในงาน Thailand Energy Award 2010 และได้รับรางวัลชมเชยประเภทโครงการพลังงานสร้างสรรค์ จึงนับเป็นความภาคภูมิใจของพนักงานการประปานครหลวงทุกคน อย่างไรก็ตามนี้เป็นเพียงก้าวขี้เล็กน้อยเท่านั้น ยังต้องมีการต่อยอดคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อลดการใช้พลังงานต่อไป ถึงแม้จะไม่ได้ลดการใช้พลังงานถึงขั้นซื้อขายคาร์บอนเครดิตได้โดยตรง แต่สิ่งนี้ก็เป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ เพื่อโลกอันเป็นที่รักยิ่งของพวกเราทุกคน



ภาพที่ 1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยใช้การขับเคลื่อนจากพลังน้ำที่ติดตั้ง ณ สถานีสูบน้ำ

แหล่งอ้างอิง

อุบลรัตน์ หวังรักษ์ดีสกุล. 2552. การบริหารคุณภาพยุคใหม่กับคาร์บอนเครดิต. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 19 (1) : 116-123.

http://www.parliament.go.th/parcy/sapa_db/committee-upload/14-0080313090708_02%20carbon%20credit.pdf

http://www.mwa.co.th/mhtg_2010.html

<http://www.nstda.or.th/index.php/nstda-knowledge/1139-carbon-credit>

http://www.pttplc.com/Files/Document/energy_mag/52_4/08-ptt-Point-of-View.pdf

http://www.measwatch.org/autopage/file/MonOctober2009-18-21-53-VoluntaryCarbonMarket_Jan_08.pdf

<http://www.apecthai.org/apec/upload/1354kyoto.pdf>